

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

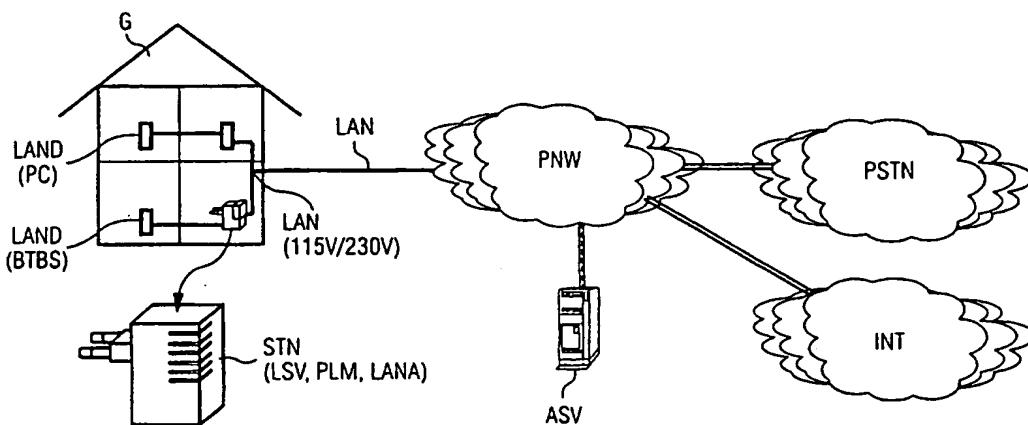


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : H04L 12/28, H04B 3/54		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/70828
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. November 2000 (23.11.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/01566		(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 17. Mai 2000 (17.05.00)		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	
(30) Prioritätsdaten: 199 22 763.2 18. Mai 1999 (18.05.99) DE			
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).			
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): HAUSER, Eberhard [DE/DE]; Schönstr. 67 B, D-81543 München (DE). ROSSOW, Carsten [DE/DE]; Jägerweg 19, D-82538 Geretsried (DE). LÜDE, Thomas [DE/DE]; Altmarkstr. 3 A, D-12169 Berlin (DE).			
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).			

(54) Title: LOCAL NETWORK FOR CONNECTING NETWORK DEVICES

(54) Bezeichnung: LOKALES NETZ ZUR VERBINDUNG VON NETZEINRICHTUNGEN



(57) Abstract

The invention relates to a local network (LAN) for connecting network devices. According to the invention, the network server (LSV) is arranged in a building (G) and is configured as a plug-in network unit (SNT) comprising an integrated network adapter (LANA) for connecting to the local network as well as an integrated modem (PLM) for connecting to a power supply network (PNW). Due to the configuration as a plug-in network unit, the network server, network adapter and power supply modem are integrated in one and the same housing. The complex and expensive cabling of the individual components and their respective installation inside buildings are rendered unnecessary. This results in a considerable savings in costs.

(57) Zusammenfassung

Ausgehend von einem Lokalen Netz (LAN) der oben beschriebenen Art ist erfahrungsgemäß der Netzserver (LSV) in einem Gebäude (G) angeordnet und als Steckernetzteil (SNT) mit integriertem Netzadapter (LANA) zum Anschluss an das Lokale Netz sowie mit integriertem Modem (PLM) zum Anschluss an ein Stromversorgungsnetz (PNW) ausgebildet. Durch die Ausbildung als Steckernetzteil sind Netzserver, Netzadapter und Stromversorgungs-Modem in ein- und demselben Gehäuse eingebaut. Die aufwendige und teure Verkabelung der einzelnen Komponenten und deren jeweilige Montage innerhalb von Gebäuden werden überflüssig. Eine beträchtliche Kosteneinsparung ist die Folge.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung**Lokales Netz zur Verbindung von Netzeinrichtungen**

- 5 Die Erfindung betrifft ein Lokales Netz zur Verbindung von Netzeinrichtungen, das zumindest einen Netzserver aufweist.

Es ist allgemein bekannt, dass Netzeinrichtungen eines Lokalen Netzes (LAN, Local Area Network) entweder über einen zentralen Netzserver (LAN-Server), der aus vielen Einzelmodulen besteht, oder durch Einzelverkabelung zum Transport der verbindungs- und paketorientierten Daten im Teilnehmerendbereich miteinander verknüpft werden. Das Lokale Netz und der Netzserver müssen über eigene LAN-Leitungen verbunden werden, was einen erheblichen Aufwand an Kosten verursacht.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Lokales Netz mit Netzeinrichtungen und Netzserver zur Datenübertragung im Teilnehmerendbereich anzugeben.

20

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

- 25 Ausgehend von einem Lokalen Netz der oben beschriebenen Art ist erfindungsgemäß der Netzserver in einem Gebäude angeordnet und als Steckernetzteil mit integriertem Netzadapter zum Anschluss an das Lokale Netz sowie mit integriertem Modem zum Anschluss an ein Stromversorgungsnetz ausgebildet. Durch die 30 Ausbildung als Steckernetzteil sind Netzserver, Netzadapter und Stromversorgungs-Modem in ein- und demselben Gehäuse eingebaut. Die aufwendige und teure Verkabelung der einzelnen Komponenten und deren jeweilige Montage innerhalb von Gebäuden werden überflüssig. Eine beträchtliche Kosteneinsparung 35 ist die Folge.

- Das Gehäuse des in das Netzsteckergehäuse integrierten Netzservers ist darüber hinaus einfacher und/oder kleiner aufzubauen. Fehlbedienungen sind nahezu ausgeschlossen, Fehler bei der Installation durch unsachgemäße Handhabung nicht mehr möglich. Über eine Datenleitung wird bei Bedarf ein zentraler Server angewählt, wodurch der integrierte LAN-Server nur ein relativ kleines Speichervolumen – im Gegensatz zur üblichen Anordnung im Lokalen Netz – benötigt.
- 10 Durch die Ausbildung als Steckernetzteil nutzt der LAN-Server die in nahezu jedem Gebäude vorhandene Stromnetzversorgungsleitung, um die Daten intern zwischen den Netzeinrichtungen und extern von/zu anderen Einrichtungen zu empfangen/senden.
- 15 Insbesondere ist gemäß einer günstigen Weiterbildung der Erfindung in dem Steckernetzteil ein Modem zum Anschluss an ein Fernsprechnetz integriert. Dies ermöglicht eine Datenübertragung zusätzlich über einen klassischen Telefonanschluss unter Nutzung des Stromversorgungsnetzes und direkter Kopplung mit dem LAN-Server in dem Steckernetzteil.
- 20 Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung verfügt das Steckernetzteil über ein Kabel und einen Stecker zum Anschluss des integrierten Modems an das Fernsprechnetz, um möglichst einfach und kostensparend die Kopplung mit dem in dem Steckernetzteil integrierten LAN-Server zu erzielen.
- 25 Die Erfindung wird anhand eines in einer Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Im einzelnen zeigen
- 30 FIG 1 ein Blockschaltbild der Anordnung des als Steckernetzteil ausgebildeten Netzservers in einem Lokalen Netz zum Anschluß an ein Stromversorgungsnetz,
- 35 FIG 2 ein Blockschaltbild des Aufbaus des Steckernetzteils gemäß FIG 1,

FIG 3 ein Blockschaltbild der Anordnung des als Stecker-
netzteil ausgebildeten Netzservers in einem Lokalen
Netz zum Anschluß an ein Fernsprechnetz, und

5

FIG 4 ein Blockschaltbild des Aufbaus des Steckernetzteils
gemäß FIG 3.

FIG 1 zeigt in einem prinzipiellen Blockschaltbild ein Loka-
les Netz LAN (Local Area Network) in einem Gebäude G, über
das mehrere Netzeinrichtungen LAND - vorzugsweise Computer PC
und/oder Funkbasisstationen BTBS, die über eine Funkschnitt-
stelle von/zu einem Kommunikationsendgerät, z.B. einem Mobil-
telefon, drahtlos Daten in beiden Übertragungsrichtungen
15 (uplink/downlink) empfangen/senden - miteinander verbunden
sind. Die Funkbasisstationen BTBS weist vorzugsweise ein
Bluetooth-Funkmodul zum drahtlosen Anschluß an ein Bluetooth-
Kommunikationsendgerät MT auf, was bedeutet, dass das endge-
räteseitige Sende/Empfänger-Modul und das netzseitige Sende/
Empfänger-Modul auf beiden Seiten der Funkschnittstelle eine
20 Funkübertragungsbandbreite von bis zu 700 Kilobit pro Sekunde
gemäß den an sich bekannten Bluetooth-Spezifikationen unter-
stützen. Besonders für kleinere Gebäude ist die Integration
von Funkbasisstation BTBS in das Lokale Netz LAN ideal, um
25 die Datenübertragung von/zu dem Lokalen Netz LAN auf der ei-
nen Seite und von/zu dem Endgerät MT über die Funkverbindung
auf der anderen Seite im Teilnehmerbereich zu verwirkli-
chen.

30 Bestandteil des Lokalen Netzes LAN ist mindestens ein Netz-
server LSV (LAN-Server), der gemäß dem Gegenstand der Erfin-
dung als Steckernetzteil SNT ausgebildet ist. Das Stecker-
netzteil SNT weist vorzugsweise zwei Anschlusskontaktstifte
zum Einsetzen des Netzservers LSV in eine Steckdose des in
35 dem Gebäude G vorhandenen Stromversorgungsnetzes PNW besitzt.
Es sei im vorliegenden Beispiel angenommen, dass das Strom-
versorgungsnetz PNW die bekannte 230 Volt oder 115 Volt Netz-

spannung sowie 50 Hertz Netzfrequenz unterstützt. In dasselbe Gehäuse des Steckernetzteils SNT sind auch ein Netzadapter LANA (LAN Adapter) sowie ein Modem PLM (Power Line Modem) zum Anschluss an das Stromversorgungsnetz PNW integriert. Dabei 5 stellt das Modem PLM im vorliegenden Beispiel die Verbindung des im Steckernetzteil SNT integrierten Netzservers LSV und Netzadapters LANA im Teilnehmerendbereich zum Netz PNW her. Das Stromversorgungsnetz PNW, an das Applikationsserver ASV zur Unterstützung beliebiger Datenapplikationen angeschlossen 10 sein können, weist eine Verbindung zu Kommunikationsnetzen wie z.B. dem Fernsprechnetz PSTN oder dem Internet INT auf, über die jeweils Daten von dem Lokalen Netz LAN empfangen und zu dem Lokalen Netz LAN gesendet werden.

15 FIG 2 zeigt das Blockschaltbild des Aufbaus des Steckernetz- teils SNT gemäß FIG 1 mit in einem einzigen Gehäuse inte- grierten Netzserver LSV, Netzadapter LANA und Netzversor- gungs-Modem PLM. Diese Komponenten und deren Kommunikation sind mit einem gemeinsamen Kontrollmodul CONM verbunden, das 20 die zur Durchführung der bei der Datenübertragung und der ge- genseitigen Kommunikation anfallenden Prozesse steuert. Dar- über hinaus sind ein Speicher MM sowie eine zentrale Strom- versorgung CPS im Steckernetzteil SNT angeordnet. Über das Netzversorgungs-Modem PLM und die zentrale Stromversorgung 25 CPS sind Netzserver LSV und Netzadapter LANA des Steckernetz- teils SNT über eine oder mehrere Stromversorgungsleitungen - die beispielsweise Datenübertragungen mit einer Übertragungs- rate von etwa 1 Megabit pro Sekunde unterstützen - mit dem Stromversorgungsnetz PNW gekoppelt. Dabei ist ein Anschluss 30 an ein Privates Netz PPNW und/oder ein Öffentliches Netz CPNW möglich.

FIG 3 zeigt in Anlehnung an FIG 1 das prinzipielle Block- schaltbild des Lokalen Netzes LAN (Local Area Network) in dem 35 Gebäude G, über das die Netzeinrichtungen LAND miteinander verbunden sind. Der Unterschied zu FIG 1 besteht in der An- ordnung des als Steckernetzteil SNT ausgebildeten Netzservers

LSV in dem Lokalen Netz LAN zum Anschluß an ein Fernsprechnetz PSTN über Verbindungen, die beispielsweise Telefonverbindungen POTS, ISDN-Verbindungen oder xDSL-Verbindungen darstellen. Der Anschluß erfolgt über den im Steckernetzteil SNT integrierten Netzadapter IPXM. Darüber hinaus sind der LAN-Netzadapter LANA und das Modem PLM zum Anschluß an das Stromversorgungsnetz PNW mit 115 oder 230 Volt Versorgungsspannung in dem Steckernetzteil SNT integriert, was bedeutet, dass sich die genannten Komponenten vorteilhaft in ein- und demselben Gehäuse wie die Stromversorgung befinden. Die gegenseitige Verkabelung entfällt. An dem Steckernetzteil SNT sind ein Kabel K und ein Stecker S zum Anschließen des Steckernetzteils SNT an die Verbindung POTS, ISDN oder xDSL angebracht. Das Fernsprechnetz PSTN ist mit einem weiteren Kommunikationsnetz - vorzugsweise dem Internet INT - verbunden, das mit einem oder mehreren Applikationsserver ASV zur Durchführung von Datenapplikationen verbunden ist, deren Daten über das Netz INT zum Netz PSTN übertragen und von dort in das Lokale Netz LAN über das Stromversorgungsnetz und das Steckernetzteil SNT weitergeleitet werden.

Der Gegenstand der Erfindung liefert ein Steckernetzteil SNT mit integriertem Netzserver LSV, LAN-Netzadapter LANA, PSTN-Netzadapter IPXM und Modem PLM, die ein bezüglich Aufwand, Kosten und Wartung optimiertes Lokales Netz zur Datenübertragung im Teilnehmerbereich innerhalb von Gebäuden realisierbar ist.

FIG 4 zeigt das Blockschaltbild des Aufbaus des Steckernetzteils SNT gemäß FIG 3 mit in einem einzigen Gehäuse integrierten Netzserver LSV, Netzadapter LANA zum Anschluss an das Netz LAN, Netzadapter IPXM zum Anschluss an das Fernsprechnetz PSTN und Netzversorgungs-Modem PLM. Diese Komponenten und deren Kommunikation sind mit einem gemeinsamen Kontrollmodul CONM verbunden, das die zur Durchführung der bei der Datenübertragung und der gegenseitigen Kommunikation anfallenden Prozesse steuert. Darüber hinaus ist ein Speicher

6

MM im Steckernetzteil SNT angeordnet. Über das Netzversorgungs-Modem PLM sind der Netzserver LSV und die Netzadapter LANA und IPXM des Steckernetzteils SNT einerseits über eine oder mehrere Leitungsverbindungen - die beispielsweise Daten-
5 übertragungen mit einer Übertragungsraten von etwa 1 Megabit pro Sekunde unterstützen - mit einem als Privates Netz PPNW ausgebildeten Stromversorgungsnetz und andererseits über die Leitungsverbindungen POTS, ISDN oder xDSL mit dem Fernsprechnetz PSTN gekoppelt.

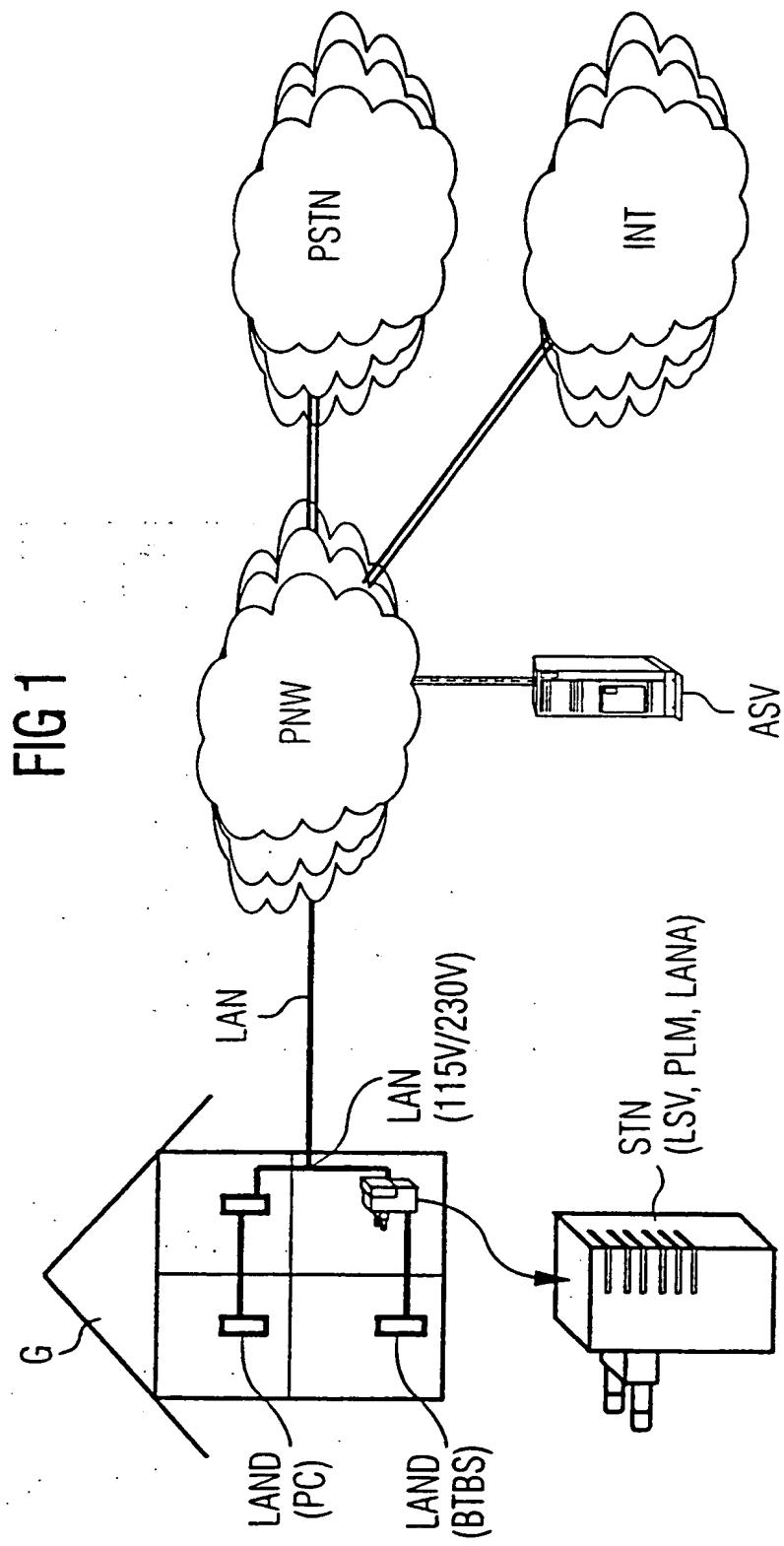
10

15

Patentansprüche

1. Lokales Netz (LAN) zur Verbindung von Netzeinrichtungen (LAND), das zumindest einen Netzserver (SVL) aufweist,
5 dadurch gekennzeichnet,
dass der Netzserver (SVL) in einem Gebäude (G) angeordnet und als Steckernetzteil (SNT) mit integriertem Netzadapter (LANA) zum Anschluss an das Lokale Netz (LAN) sowie mit integriertem Modem (PLM) zum Anschluss an ein Stromversorgungsnetz (PNW)
10 ausgebildet ist.
2. Lokales Netz nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass in dem Steckernetzteil (SNT) ein Modem (IPXM) zum An-
15 schluss an ein Fernsprechnetz (PSTN) integriert ist.
3. Lokales Netz nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Steckernetzteil (SNT) ein Kabel (K) und einen Stek-
20 ker (S) zum Anschluss des integrierten Modems (IPXM) an das
Fernsprechnetz (PSTN) aufweist.
4. Lokales Netz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
25 dass eine Netzeinrichtung (LAND) aus einer Funkbasisstation (BTBS) zum drahtlosen Anschluß über eine Funkschnittstelle an ein Kommunikationsendgerät besteht.
- 30 5. Lokales Netz nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Funkbasisstation (BTBS) ein Bluetooth-Funkmodul zum drahtlosen Anschluß an ein Bluetooth-Kommunikationsendgerät aufweist.

1/4



2/4

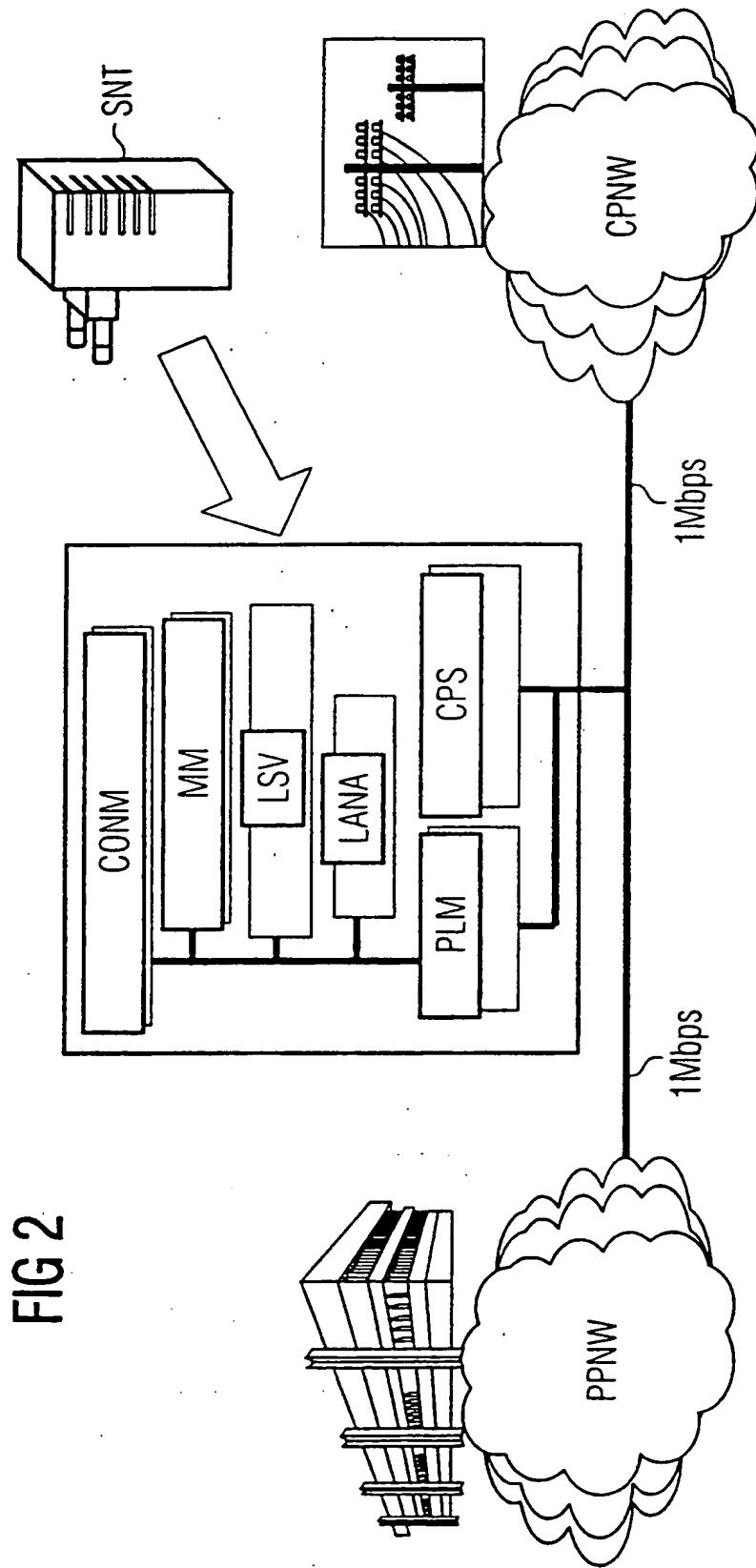
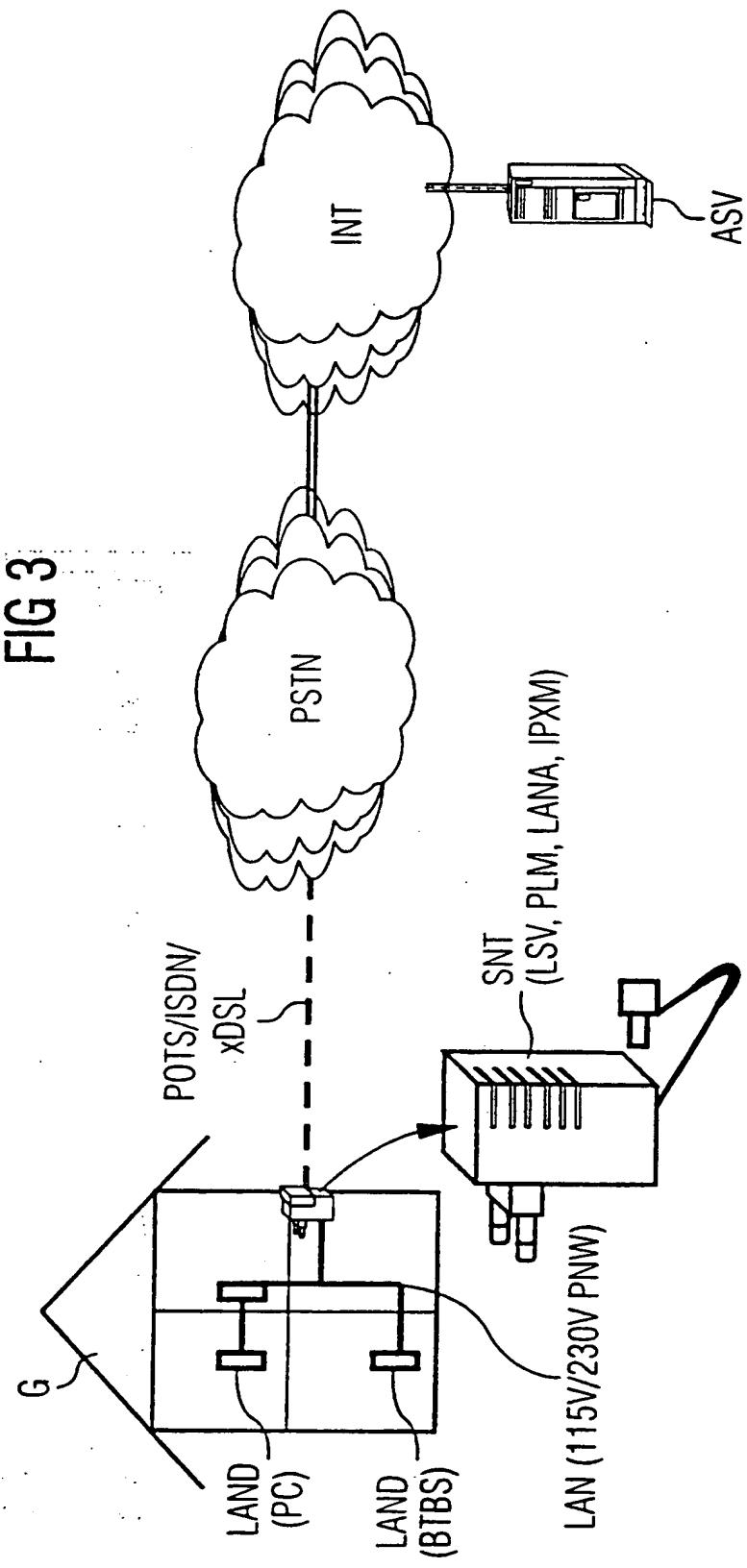


FIG 2

3/4

FIG 3



4/4

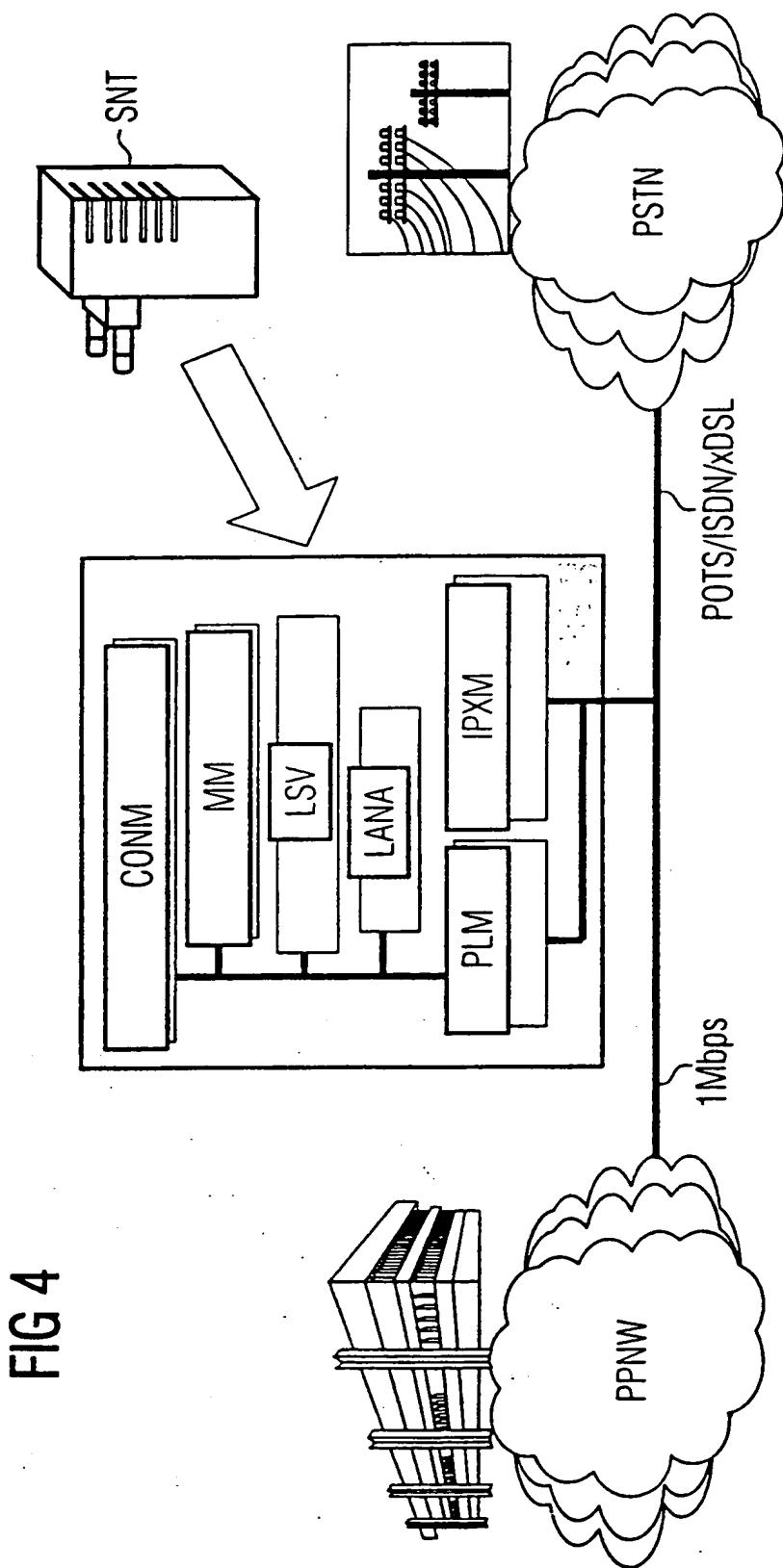


FIG 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No

PCT/DE 00/01566

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04L12/28 H04B3/54

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H04L H04B H01R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, COMPENDEX, IBM-TDB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	MARCUS P: "UN RESEAU LOCAL SUR COURANTS PORTEURS" ELECTRONIQUE.FR.CEP COMMUNICATION, PARIS, no. 29, 1 June 1993 (1993-06-01), pages 64-66,69-70, XP000370073 ISSN: 1157-1152 page 69, left-hand column, line 29 -page 70, right-hand column, line 17 figure 3 --- DE 33 29 336 A (GUDE MICHAEL) 22 December 1983 (1983-12-22) page 2, line 3 - line 4 page 4, line 18 - line 28 figure 1 ---	1
A	-/--	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 October 2000

Date of mailing of the international search report

26/10/2000

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ströbeck, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/01566

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 566 895 A (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 27 October 1993 (1993-10-27) column 1, line 6 - line 32 figure 1 --- US 5 708 701 A (HOUVIG FELIX ET AL) 13 January 1998 (1998-01-13) column 1, line 7 - line 13 column 1, line 32 - line 50 figure 3 --- US 5 278 536 A (FURTAW ROBERT W ET AL) 11 January 1994 (1994-01-11) column 1, line 7 - line 21 column 2, line 60 -column 3, line 2 column 4, line 58 - line 62	1 2,3 4,5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/01566

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3329336 A	22-12-1983	NONE	
EP 0566895 A	27-10-1993	DE 69325049 D DE 69325049 T JP 6019771 A US 5535375 A	01-07-1999 09-12-1999 28-01-1994 09-07-1996
US 5708701 A	13-01-1998	AU 6343096 A BR 9609734 A CN 1191046 A EP 0839413 A JP 11509392 T PL 324528 A WO 9704537 A	18-02-1997 11-05-1999 19-08-1998 06-05-1998 17-08-1999 08-06-1998 06-02-1997
US 5278536 A	11-01-1994	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. nationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01566

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 HO4L12/28 HO4B3/54

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprustoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)

IPK 7 HO4L HO4B HO1R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprustoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, COMPENDEX, IBM-TDB

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	MARCUS P: "UN RESEAU LOCAL SUR COURANTS PORTEURS" ELECTRONIQUE, FR.CEP COMMUNICATION, PARIS, Nr. 29, 1. Juni 1993 (1993-06-01), Seiten 64-66,69-70, XP000370073 ISSN: 1157-1152 Seite 69, linke Spalte, Zeile 29 -Seite 70, rechte Spalte, Zeile 17 Abbildung 3 ---	1
A	DE 33 29 336 A (GUDE MICHAEL) 22. Dezember 1983 (1983-12-22) Seite 2, Zeile 3 - Zeile 4 Seite 4, Zeile 18 - Zeile 28 Abbildung 1 --- -/-	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Annhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nanalegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17. Oktober 2000

26/10/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenberichte

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ströbeck, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Im nationales Aktenzeichen
PCT/DE 00/01566

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 566 895 A (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 27. Oktober 1993 (1993-10-27) Spalte 1, Zeile 6 - Zeile 32 Abbildung 1 ---	1
A	US 5 708 701 A (HOUVIG FELIX ET AL) 13. Januar 1998 (1998-01-13) Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 13 Spalte 1, Zeile 32 - Zeile 50 Abbildung 3 ---	2,3
A	US 5 278 536 A (FURTAW ROBERT W ET AL) 11. Januar 1994 (1994-01-11) Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 21 Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 3, Zeile 2 Spalte 4, Zeile 58 - Zeile 62 -----	4,5

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int. nationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01566

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3329336 A	22-12-1983	KEINE	
EP 0566895 A	27-10-1993	DE 69325049 D DE 69325049 T JP 6019771 A US 5535375 A	01-07-1999 09-12-1999 28-01-1994 09-07-1996
US 5708701 A	13-01-1998	AU 6343096 A BR 9609734 A CN 1191046 A EP 0839413 A JP 11509392 T PL 324528 A WO 9704537 A	18-02-1997 11-05-1999 19-08-1998 06-05-1998 17-08-1999 08-06-1998 06-02-1997
US 5278536 A	11-01-1994	KEINE	

EPMTC 3600

FINAL SEARCH DATE 4/12/2009

DELIVER TO GOVT DATE _____